

全國公私立高級中等學校 108 學年度新興科技創意設計競賽實施計畫

一、目的：

- (一)依據「前瞻基礎建設之普及高級中等以下學校新興科技之認知計畫」，普及中等以下學校學生新興科技之認知，目標係提供高中職學生動手實作、設計與創造科技工具及資訊系統的場域空間，並藉此體驗與學習新興科技。
- (二)透過競賽模式，強化各學校互動交流，推廣科技領域教學並普及新興科技之認知，厚植人文與科技素養。
- (三)透過工程設計流程，培養學生機電整合能力，因應 108 課程綱要發展方向。

二、辦理單位：

- (一)指導單位：教育部國民及學前教育署、新北市立教育局、桃園市立教育局
- (二)主辦單位：新北市立板橋高級中學、新北市立清水高級中學
- (三)協辦單位：國立成功大學前瞻新興科技認知計畫辦公室、國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系、新北市立樹林高級中學、新北市立新店高級中學、新北市立明德高級中學、桃園市立武陵高級中學、桃園市立壽山高級中學

三、活動日期：

第一階段(初賽)：

10/2 收件截止(晚上 12 點前為準)，以線上表單(網址：<https://reurl.cc/dRaLg>)繳交，各隊必須繳交核章報名表正本掃描電子檔與計畫書電子檔(PDF 格式)，報名表內若填寫資料與核章不完整則取消報名資格。

10/15(當日下午五點前公告)於板橋高中新興科技中心網站及清水高中首頁公布進入第二階段隊伍。

第二階段(決賽)：

11/16(六)決賽活動日，當日詳細活動行程於公告進入第二階段隊伍公告時一併公告之。

四、報名資格：

全國公私立高中職學校之在學學生，組成 3~5 人團隊(須列指導老師一~二名)，團隊成員不可跨校。

五、競賽內容：

本次活動將分成創意應用、實作演示兩階段方式進行，參賽作品須結合新興科技並應用在三大主題領域中，達成預期目標，順利解決問題，詳細競賽規章如附件一。

主題領域：智慧農業、智慧家庭、智慧商店。

新興科技: AR 擴增實境/VR 虛擬實境、AI 人工智慧、IoT 物聯網、大數據、智慧機械、綠色能源、工業 4.0、新農業。

(一)第一階段-創意應用計畫書

第一階段參賽組別需撰寫並上傳計畫書，針對指定三領域結合新興科技發展問題並提出解決方案，整體內容須包括:動機(內容涵蓋問題確認與分析)、設計方案、可行性評估、方案選擇。計畫書請以 PDF 格式上傳，大小不超過 20M。總頁數至多 8 頁(不含封面、目錄頁，於計畫附件中提供標準格式檔案下載)。

(二)第二階段-實作動態演示

第二階段參賽組別需按照計畫書內容製作出原型以供演示說明使用，若因技術問題無法製作原型，則可使用其他多媒體方式呈現。每隊報告六分鐘，評審提問六分鐘，換場時間三分鐘，

六、 競賽方式:

本競賽採用兩階段模式，第一階段為創意應用計畫書審核，透過專業評審審核，預定取前十二名隊伍進入決賽，擇優可增加決賽隊伍組數。第二階段為實作動態演示，參賽隊伍需將作品原型帶至現場展演，根據參賽隊伍之各項決賽評分項目進行加總，作為最後總成績，以評選出得獎隊伍。如遇兩隊以上成績相同，則並列相同獎項。

七、 決賽競賽地點:新北市立清水高中科學館六樓國際會議廳(地址:新北市土城區明德路一段 72 號)

八、 評分方式:

由專業學者與及講師擔任評審，詳細規則請參考競賽規章。

階段	評比項目
第一階段(書面審核)	創意性(30%)、可行性(30%)、計畫書完整性(40%)
第二階段(現場演示)	報告與展示(40%)、主題與創意 (30%)、作品完整性(30%)

九、 報名方式:

由各組於線上表單(報名網址: <https://reurl.cc/dRaLg>)填報，皆須上傳填寫完整資料與完成核章之報名表紙本掃描檔。報名資料與方式將詳列於板橋高中新興科技網站。

十、獎勵辦法：

- (一)凡參加第一階段競賽隊伍，經評審確認提交資料完整性足夠者，隊伍全員每人皆發給參賽證明。後續辦理之教學研習全程參與者，由主辦單位頒給參加證明。
- (二)進入第二階段競賽隊伍，依據評比項目分數總和高低，取前三名(各一隊)與佳作(擇優給予)頒給獎狀與獎品，第一名頒給獎金(或等值之圖書禮券)10000元，第二名頒給獎金(或等值之圖書禮券)6000元，第三名頒給獎金(或等值之圖書禮券)3000元，佳作頒給獎金(或等值之圖書禮券)1000元，各參賽隊伍全程參與者發給參賽證明。

全國公私立高級中等學校 108 學年度新興科技競賽實施計畫 競賽規章

一、 第一階段:創意應用計畫書

(一)格式規定:封面頁 1 頁，文字僅可標示報名表內填寫之”設計名稱”；內文以標楷體、12 級字、A4 篇幅介於 8 頁以內之 PDF 檔為原則。

(二)計畫書內文內容:

1. 動機:從三大領域(智慧農業、智慧家庭、智慧商店)中找出問題，描述問題發現的背景，並明確分析需求，定義待解決的問題。
2. 設計方案:針對問題發展出結合機械手臂與人工智慧的解決方案，繪製出模擬設計圖。
3. 可行性評估:針對設計方案，使用軟體模擬或參考資料分析可行性。
4. 方案選擇:綜合以上的分析，做出總結。

二、 第二階段:實作動態演示

(一)演示方式:每組應於指定時限前繳交報告資料，並於比賽當日上台報告演示(每組報告時間:六分鐘報告、六分鐘提問、換場時間三分鐘)。

(二)演示內容:

1. 機構結構設計方式。
2. 成本材料分析。
3. 實體或模擬(多媒體方式)作品展示。

附件二：新興科技創意設計競賽報名表

全國公私立高級中等學校 108 學年度新興科技創意設計競賽

(競賽活動報名表填妥後請掃描成 PDF 檔案於線上表單回傳



網址：<https://reurl.cc/dRaLg> :)

一、報名使用之 E-mail			
二、隊伍資料			
三、學校名稱			
四、隊伍成員基本資料(隊伍人數為 3~5 名，第一位隊員為聯絡人)			
	姓名	班級座號	
隊員 1			
隊員 2			
隊員 3			
隊員 4			
隊員 5			
指導老師 1			
指導老師 2			
設計名稱			
核章	實研組長	教務主任	
以上項目請確實填寫與核章，本報名表請掃描成 PDF 檔案格式並於報名表上方連結之表單上傳			